RESULTADOS: MONITOREO PARTICIPATIVO DE AGUA

Comunidad Nuevo Edén *Fecha de monitoreo: junio 2021*

Tomando muestras en el rio Petaquilla



Presentación de la propuesta sobre un monitoreo participativo



Comienzo de un monitoreo participativo

El 25 de junio 2021, el Profesor Marco Tulio Guillén y Jonathan Cerrud de la Universidad Autónoma de Chiriquí y Christina Sabater de Avanzar presentaron la propuesta de tomar muestras del rio Petaquilla para ver si existen cambios a las aguas como resultados de las actividades de Cobre Panamá y compararlas con el Anteproyecto Clase 1C. El Honorable Representante de Nuevo Edén se pronunció a favor de la propuesta y todos los comunitarios votaron. La mayoría aceptó apoyar y formar parte del monitoreo participativo.

Pasos de un monitoreo participativo:



Se toman muestras de agua en frascos y se sellan





Se envían al laboratorio por FEDEX





Se analizan y se comunican los resultados

Tabla con el resumen de los resultados del monitoreo de julio 2021 en el rio Petaquilla

Parámetros químicos *	Nuevo Eden jun 2021	Clase 1C (mg/L) (1)
Aluminio, mg/L	0.0192	0.1
Antimonio, mg/L	<LD	No hay directríz
Arsenico, mg/L	<LD	0.005
Bario, mg/L	0.0083	No hay directríz
Berilio, mg/L	<LD	No hay directríz
Boro, mg/L	0.0048	0.5
Cadmio, mg/L	<LD	0.001
Calcio, mg/L	2.97	No hay directríz
Cromo, mg/L	<LD	0.05
Cobalto, mg/L	0.0001	No hay directríz
Cobre, mg/L	0.0016	0.01
Hierro, mg/L	0.175	0.3
Plomo, mg/L	<LD	0.005
Magnesio, mg/L	1.17	No hay directríz
Manganeso, mg/L	0.0098	No hay directríz
Mercurio, mg/L	<LD	0.0002
Molibdeno, mg/L	0.0003	No hay directríz
Niquel, mg/L	<LD	0.025
Potasio, mg/L	0.45	No hay directríz
Selenio, mg/L	<LD	0.005
Plata, mg/L	<LD	No hay directríz
Sodio, mg/L	3.15	No hay directríz
Talio, mg/L	<LD	No hay directríz
Zinc, mg/L	0.0087	0.180
Grasas y Aceites, mg/L	nr	10
Cloruros, mg/L	3.25	250
Cianuro, mg/L	<LD	0.005

* La concentración de los metales (mg/L), se expresa como contenidos disueltos

** nr significa que no se realizó el análisis

Color significa que el valor del laboratorio:

Sobrepasa el límite del Anteproyecto

Se aproxima al límite del Anteproyecto

Por debajo del límite del Anteproyecto

Parámetros Físco-químicos *	Nuevo Eden jun 2021	Clase 1C (mg/L) (1)
Conductividad, µs(3)	42.00	No hay directríz
OD %	77.30	No hay directríz
Oxigeno disuelto, mg/L	6.30	6
pH	6.47	6,5-8,5
Sólidos totales, mg/L	21.00	500
Tempertura, °C (2)	27.13	< 2 °C
Turbidez (NTU)	13.20	100

1) Ministerio de Comercio e Industrias, Anteproyecto para la clasificación de aguas naturales Tipo 1-C de la Autoridad Nacional del Medio Ambiente (ANAM),
2) TN Temperatura Normal del sitio repecto a la temperatura ambiente
3) µs: unidad de conductividad - microSiemens NR = no realizado

Todos los resultados de los parámetros químicos resultaron ser inferiores a los valores sugeridos en el ***Anteproyecto de Clasificación de Aguas Naturales tipo 1C*** para los metales y no- metales más importantes relacionados con la salud humana y el ambiente.

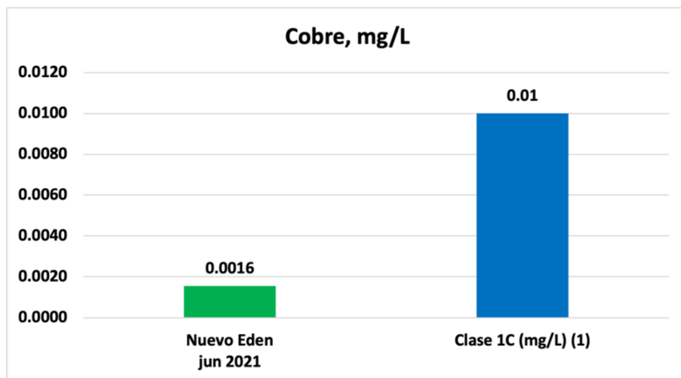
De manera similar, podemos indicar que los parámetros físico-químicos también resultaron ser inferiores o dentro de los valores sugeridos en el *Anteproyecto de* ***Clasificación de Aguas Naturales tipo 1C***.

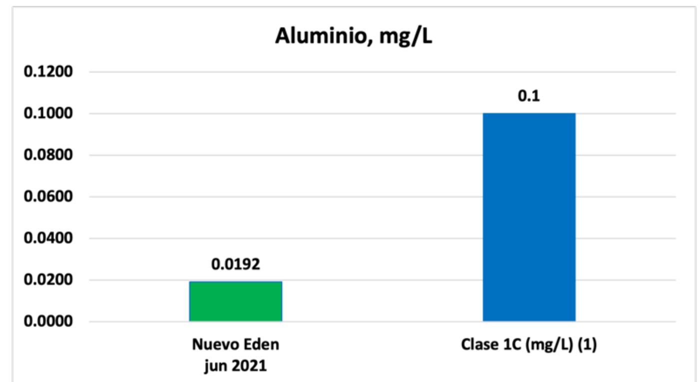
¿Qué es el monitoreo participativo?

El monitoreo del rio es un estudio del agua para determinar qué sustancias tiene el rio. El monitoreo *participativo* es un proceso donde los residentes de la comunidad están presentes junto con los técnicos para la toma de las muestras de agua. **SIEMPRE debe estar presente miembros de la comunidad para observar el trabajo de los técnicos.** El análisis ayuda determinar cómo está la calidad de las aguas hoy para ver si hay un cambio causado por la operación minera. El monitoreo es guiado por el Profesor Marco Tulio Guillén y Jonathan Cerrud de la Universidad Autónoma de Chiriquí y Christina Sabater de Avanzar.

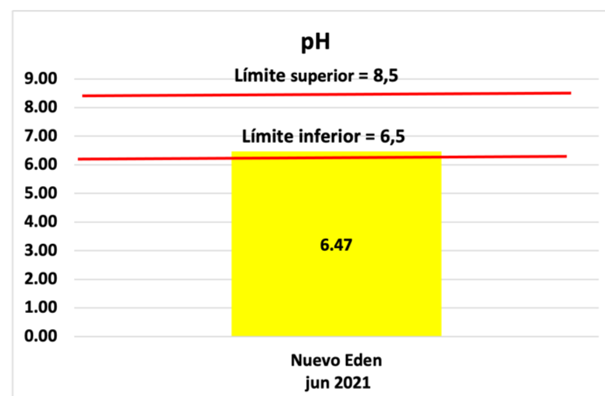
Gráficos comparando los valores

Aquí vemos de otra forma los resultados del análisis. La barra azul es la norma del Anteproyecto de Ley que establece los límites de la cantidad de sustancia que debe haber en el agua. La barra verde es más corta que la azul y por esto se dice que esta “dentro de los límites del Anteproyecto.





Abajo vemos los resultados del pH del agua. El pH del agua del rio Petaquilla es 6.47. Los límites establecidos por la norma son entre 6,5 y 8,5. Se colorea amarillo porque el resultado esta muy cerca del límite.



¿Qué es el pH del agua?

El pH es una de las pruebas más comunes para conocer parte de la calidad del agua. El pH indica la acidez o alcalinidad, en este caso de un líquido como es el agua. El limón es una sustancia ácida y el detergente en polvo es una sustancia alcalina.

Las mediciones de pH se ejecutan en una escala de 0 a 14, con 7.0 considerado neutro. Las soluciones con un pH menor a 7.0 se consideran ácidos. Las soluciones con un pH por encima de 7.0, hasta 14.0 se consideran bases o alcalinos.

El Anteproyecto para aguas naturales de Clase 1-C indica que el pH del agua debe ser entre 6.5 (ver arriba la línea del nivel inferior en rojo) y 8.5 (ver arriba el nivel superior en rojo).